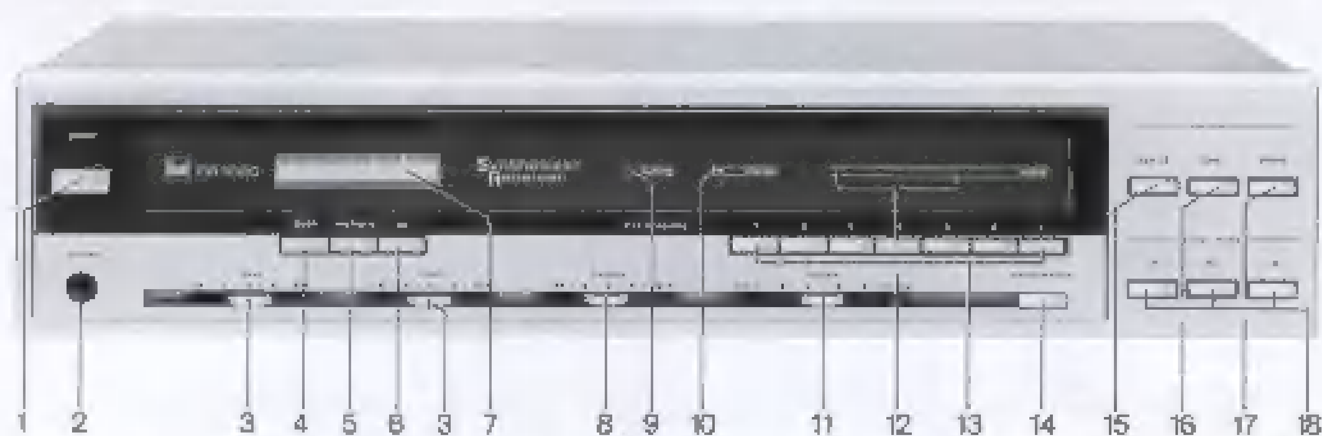
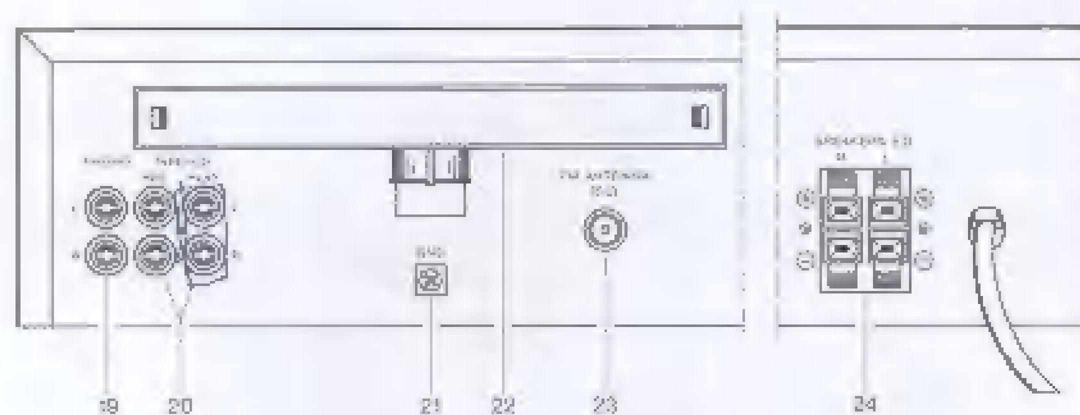
# CR 1020 Dual



Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Notice d'emploi
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning
Istruzioni per l'uso

| Technische Daten (typische Werte) | Technical data (typical value) | Caractéristiques techniques (valeur caractéristiques) | |
|---|---|---|---|
| **HF-Teil** | **RF Section** | **Partie HF** | |
| **Empfangsbereiche**<br>FM (UKW)<br>MW<br>LW | **Wave bands**<br>FM (VHF)<br>MW<br>LW | **Gammes d'ondes**<br>FM (O.U.C.)<br>P.O.<br>G.O. | <br>87,5 – 108 MHz<br>522 – 1611 kHz<br>155 – 350 kHz |
| **Empfindlichkeit**<br>FM-Mono (75 Ohm)<br>FM-Stereo (75 Ohm) | **Sensitivity**<br>FM-Mono (75 Ohm)<br>FM-Stereo (75 Ohm) | **Sensibilité**<br>FM-mono (75 ohms)<br>FM-stéréo (75 ohms) | <br>1,4 µV<br>42 µV |
| **Pilotton-Unterdrückung** 19 kHz | **Pilot suppression** 19 kHz | **Suppression fréquence pilote** 19 kHz | 62 dB |
| **Geräuschspannungsabstand (IHF)**<br>Stereo (1 kHz/46 kHz Hub) | **Signal-to-noise ratio, weighted (IHF)**<br>Stereo (1 kHz/46 kHz) | **Rapport signal/bruit (IHF)**<br>Stéréo (1 kHz/46 kHz) | <br>60 dB |
| **Klirrfaktor**<br>Stereo (1 kHz/46 kHz Hub) | **Harmonic distortion**<br>Stereo (1 kHz/46 kHz) | **Taux de distorsion**<br>Stéréo (1 kHz/46 kHz) | <br>0,50 % |
| **Übersprechdämpfung** bei 1 kHz | **Channel separation** at 1000 Hz | **Diaphonie stéréo** (à 1 kHz) | 35 dB |
| **NF-Frequenzgang**<br>für Preemphasis 50 µs – 3 dB | **AF frequency response**<br>for 50 µs pre-emphasis – 3 dB | **Bande passante BF**<br>pour pré-emphasis 50 µs à 3 dB | <br>20 Hz – 15 kHz |
| **NF-Teil** | **AF Section** | **Partie BF** | |
| **Ausgangsleistung (DIN/8 Ω)**<br>Musikleistung<br>Nennleistung | **Rated output (DIN/8 Ω)**<br>Music power<br>Nominal power | **Puissance de sortie (DIN/8 Ω)**<br>Puissance musicale<br>Puissance nominale | <br>2 × 35 Watt<br>2 × 25 Watt |
| **Klirrfaktor**<br>bei Vollaussteuerung – 3 dB, 1000 Hz | **Harmonic distortion**<br>Maximum volume – 3 dB, 1000 Hz | **Facteur de distortion**<br>Volume maximum – 3 dB, 1000 Hz | <br>< 0,09 % |
| **Leistungsbandbreite** (DIN 45 500) | **Power bandwidth** (DIN 45 500) | **Réponse en puissance** (DIN 45 500) | 20 Hz – 20 kHz |
| **Übertragungsbereich**<br>(Baß- und Höhenregler in Mittenstellung)<br>Phono-Eingang nach RIAA | **Frequency response**<br>(Bass and treble controls at center positions)<br>Phono complying with RIAA | **Bande passante**<br>(Regulateurs des basses et des aigus en position centrale)<br>Phono selon RIAA | <br><br>20 Hz – 20 kHz ± 2 dB<br>30 Hz – 18 kHz ± 2 dB |
| **Eingänge**<br>Tape/Cd<br>Phono | **Inputs**<br>Tape/Cd<br>Phono | **Entrées**<br>Tape/Cd<br>Phono | <br>200 mV/47 kΩ<br>3 mV/47 kΩ |
| **Ausgänge**<br>Drucktasten für ein Lautsprecher-Paar<br>1 Koaxial-Buchse ¼ inch für Kopfhörer<br>1 Line-Ausgang an Tape/Cd (Ri = 470 Ω) | **Outputs**<br>Press-type terminal strips for one set of speakers<br>1 coaxial jack ¼ inch for headphone<br>1 Line output to Tape/Cd (Ri = 470 Ω) | **Sorties**<br>Bornes à ressort pour de haut-parleurs,<br>1 prise coaxiale de ¼ inch pour le raccordement du casque-écouteur<br>1 sortie Line sur la prise Tape/Cd (Ri = 470 Ω) | 8 – 16 Ohm |
| **Geräuschspannung gemessen nach IHF bewertet mit A-Filter (RMS) bezogen auf Nennleistung**<br>Tape/Cd<br>Phono | **Noise voltage measured in accordance with IHF weighted with A-filter (RMS) in relation to rated power**<br>Tape/Cd<br>Phono | **Tension perturbatrice mesurée selon IHF pondérée avec filtre A (RMS), ramenée à la puissance nominale**<br>Tape/Cd<br>Phono | <br>80 dB<br>65 dB |
| **Übersprechdämpfung**<br>bei 1000 Hz<br>zwischen den Kanälen<br>zwischen den Eingängen | **Crosstalk attenuation**<br>at 1000 Hz<br>between the channels<br>between the inputs | **Affaiblissement de diaphonie**<br>pour 1000 Hz<br>entre les canaux<br>entre les entrées | <br><br>60 dB<br>50 dB |
| **Leistungsaufnahme (maximal)** | **Power consumption (maximum)** | **Puissance absorbée (maximale)** | 100 Watt |
| **Netzspannung** | **Line voltage** | **Tension du réseau** | 230 Volt |


1 2 3 4 5 6 3 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18


19 20 21 22 23 24

# DEUTSCH

## Bedienelemente

1 **power** Netzschalter.
2 **phones** Anschlußbuchse für mittel- und hochohmige Stereo-kopfhörer mit 6,35 mm – Klinkenstecker (Empfehlung 100 bis 2000 Ohm). Lautsprecher werden abgeschaltet.
3 **bass**
**treble** Baß- und Höhenregler für beide Kanäle gemeinsam einstellbar. In Mittelstellung der Regler ist der Frequenzgang linear. Achtung: Bei maximaler Baß- bzw. Höhenanhebung und zu großer Lautstärke können die Lautsprecher überlastet werden.
4 ◄ **down** Senderabstimmung = Frequenz wird verringert.
5 **memory** Festsendervorwahl.
6 **up** ► Senderabstimmung = Frequenz wird erhöht.
7 Digital-Anzeigedisplay für Sendereinstellung.
8 **balance** zur Anpassung des Lautstärkeverhältnisses der beiden Kanäle an die Wohnraumverhältnisse, z. B. bei unsymmetrischer Lautsprecheraufstellung.
9 **tuning** Anzeige für Nulldurchgang, leuchtet bei exakter Sendereinstellung.
10 **Fm-stereo** Anzeige für Stereoempfang.
11 **volume** Lautstärkeregler.
12 **signal** Anzeige für Signalstärke.
13 Stationstasten für 7 UKW-Sender und 7 Mittelwellen- oder Langwellensender.
14 **mono/manual** Bei gedrückter Taste wird der automatische Sendersuchlauf abgeschaltet und Stereosendungen sind auf mono geschaltet. Für Stereosendungen ist die Taste nach der manuellen Sendereinstellung wieder zu lösen.
15 **tape/cd** Programmwahltaste für an Buchse TAPE/CD angeschlossene Programmquelle.
16 **tuner** Programmwahltaste für Rundfunkwiedergabe.
17 **phono** Programmwahltaste für Schallplattenwiedergabe.
18 **fm, mw, lw** Wahltasten für UKW, Mittel- und Langwelle.
19 **PHONO** Cinch-(RCA-) Anschlußbuchsen für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem (schwarz bzw. rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
Der zusätzlich vorhandene Anschlußdraht ist mit der Erdungsklemme **GND** zu verbinden. Dual-Plattenspieler mit DIN-Kabel können mit dem als Sonderzubehör erhältlichen Tonabnehmerkabel, Dual Art.-Nr. 207 301, umgerüstet werden.
20 **TAPE/CD** Cinch-(RCA-)Anschlußbuchsen für Tonband- bzw. Cassettengerät oder andere hochpegelige Tonfrequenzquellen, z.B. CD-Spieler. Der Anschluß erfolgt mit einer 2-poligen Cinch-Verbindungsleitung (z.B. Dual Art.-Nr. 226 817).
**PLAY** wird verbunden mit der Ausgangsbuchse (LINE OUT) des Tonband- bzw. Cassettengerätes oder einer anderen Tonfrequenzquelle.
**REC** wird verbunden mit der Eingangsbuchse (LINE IN) des Tonband- bzw. Cassettengerätes.
21 **GND** Erdungsklemme (für Plattenspielermassedraht).
22 Ferritantenne für AM-Bereich (Mittelwelle, Langwelle).
23 **FM Antenna** Koaxial-Anschlußbuchse für UKW-Antenne 75 Ohm.
24 **SPEAKERS** Anschlußklemmen für Lautsprecher (8–16 Ohm).

## Anschluß an das Wechselstromnetz

Das Gerät ist für eine Netzspannung von 230 V/50 Hz ausgelegt. Die Umrüstung auf eine andere Netzspannung ist nicht möglich.

## Aufstellhinweise

Zur Luftzirkulation müssen die oberen und unteren Lüftungsschlitze im Gehäuse frei sein.

## Lautsprecheranschluß

Die Lautsprecherboxen werden an den Klemmen **SPEAKERS 24** angeschlossen.
Verwendet werden können alle Lautsprecherboxen mit einer Impedanz von 8–16 Ohm.
Der Leitungsquerschnitt bei Lautsprecher-Anschlußkabel sollte pro Ader betragen: mindestens 0,5 mm² bis 5 m Länge, mindestens 0,75 mm² bei 5–20 m Länge, mindestens 1,0 mm² bei über 20 m Länge.
Um den gleichphasigen Anschluß sicherzustellen (sonst Verlust des Stereo-Eindruckes), dürfen stets nur die gleichfarbig gekennzeichneten Klemmen an den Lautsprecherboxen und am Receiver miteinander verbunden sein.
Die rot gekennzeichnete Anschlußklemme muß mit dem „+" oder rot gekennzeichneten Anschluß an der Lautsprecherbox verbunden werden.
Die schwarz gekennzeichnete Anschlußklemme wird mit dem „–" oder schwarz gekennzeichneten Anschluß an der Lautsprecherbox verbunden.
Die Kabel der linken Lautsprecherbox werden mit den Klemmen **L**, die Kabel der rechten Lautsprecherbox mit den Klemmen **R** verbunden. Links **L** oder rechts **R** gilt dabei vom Zuhörer aus gesehen.

## Antennenanschluß

Für optimale Empfangsleistung vor allem bei Stereo-Sendungen, empfehlen wir, den Receiver mit einer hochwertigen Außenantenne zu betreiben. An der Buchse **FM Antenna 23** wird die UKW-Antenne angeschlossen.
Ihr Fachhändler wird Ihnen bei der Auswahl der für Sie günstigsten Antennenanlage sowie der notwendigen Antennenkabel gerne behilflich sein. Für den AM-Bereich (Mittel- und Langwelle) ist eine ausklappbare Ferritantenne vorhanden. Zur Verbesserung des Empfangs empfiehlt es sich, diese herauszuschwenken.

## Inbetriebnahme und Programmwahl

Nach dem Anschluß der Lautsprecherboxen und eventuellen weiteren Programmquellen sowie der Antenne, Lautstärke-Regler **11** Baß- und Höhenregler **3** sowie Balanceregler **8** auf 0-Stellung bringen. Mit den Programmtasten **16–18** das gewünschte Programm wählen. Lautstärkeregler **11** nach Bedarf betätigen.

## Wahl der Sender und Wellenbereiche (manuell)

Taste **tuner 16** drücken.
Durch Drücken der entsprechenden Taste **16** wählen Sie den Sendebereich.
**fm** = 87,5–108 MHz UKW-Bereich
**mw** = 522–1611 kHz Mittelwellenbereich
**lw** = 155–353 kHz Langwellenbereich
Zur manuellen Senderwahl Taste **mono/manual 14** drücken. Befindet sich der gewünschte Sender oberhalb der angezeigten Frequenz, wird die Taste **up ► 6** gedrückt, bis die gewünschte Frequenz im Anzeigefenster erscheint. Befindet sich der gewünschte Sender unterhalb der angezeigten Frequenz, ist die Taste **down ◄ 4** zu drücken.
Durch kurzzeitiges Drücken der Tasten **◄ down 4** bzw. **up ► 6** erfolgt die Frequenzänderung in Schritten von 50 kHz (0,05 MHz) bei UKW, bzw. 9 kHz bei Mittel- oder Langwelle.
Die genauen Sendefrequenzen der gewünschten Rundfunkstationen sind aus den Programmzeitschriften oder der beigefügten Sendertabelle zu entnehmen.
Achten Sie bei der Sendereinstellung auch auf die Leuchtdiodenanzeigen **signal 12** und **tuning 9**. Die Anzeige **signal 12** zeigt den Pegel des Eingangssignales an. Je stärker das Signal ist, desto mehr Leuchtdioden leuchten auf. Bei exakter Sendereinstellung leuchtet die Anzeige **tuning 9** auf.
Für Stereosendungen bei UKW nach der Sendereinstellung Taste **mono/manual 14** wieder lösen.

## FM-Sendersuchlauf

Mit dem Sendersuchlauf ist Ihr Gerät dafür eingerichtet, sich einen mit ausreichender Antennenspannung einfallenden UKW-Sender selbst zu suchen. Dazu muß die Taste **mono/manual 14** gelöst sein.
Wird die Taste **◄ down 4** links gedrückt, bewegt sich die Frequenzanzeige automatisch zur nächsten Station mit niedrigerer Frequenz und wird dort festgehalten. Wünschen Sie die übernächste Station, drücken Sie die Taste **◄ down** erneut. Taste jeweils nur kurz drücken. Für Sender oberhalb der eingestellten Frequenz ist die Taste **up ► 6** zu drücken.
Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, bleibt der zuletzt eingestellte Sender gespeichert.

## Programmierung der Stationstasten

Mit den Stationstasten **13** können 7 UKW-Sender und 7 Mittelwellen- oder Langwellensender gespeichert werden. Dazu den gewünschten Sender manuell einstellen (siehe Abschnitt „Wahl der Sender . . ."), Taste **memory 5** drücken (Leuchtschrift **Memory** im Anzeigedisplay zeigt Speicherbereitschaft an). Dann die entsprechende Stationstaste **13** drücken. Wird innerhalb einiger Sekunden kein Sender gespeichert, wird die Speicherbereitschaft automatisch aufgehoben.
Einmal vorgewählt, lassen sich die so programmierten Sender durch Drücken der entsprechenden Stationstasten beliebig abrufen. Durch einen Speicher-Akku ist gewährleistet, daß auch bei längerem Stromausfall bzw. gezogenem Netzstecker die programmierten Sender gespeichert bleiben.

## UKW-Stereo-Empfang

Bei einer Stereo-Sendung und nicht gedrückter Taste **mono/manual 14** schaltet das Gerät automatisch auf Stereo um, dies wird durch die Leuchtdiode **stereo 10** angezeigt. Wird die Taste **mono/manual 14** gedrückt, erlischt die Leuchtdiode, und die Stereo-Sendung wird in Mono gehört. Diese Betriebsart wird auch für stark verrauschte Stereo-Sender empfohlen.

# ENGLISH

## Controls

1 **power** Switch.
2 **phones** socket for medium and high impedance stereo headphones with 6.35 mm jack plug (recommendation: 100–2.000 Ohm). The speakers are switched off.
3 **bass**
**treble** bass and treble controls which are set together for both channels. The frequency response is linear when the controls are set to center position. Caution: the speakers might become overloaded if the bass and treble controls are set to their maximum positions and the volume is too loud.
4 **◄ down** Frequency tuning = Frequency is reduced.
5 **memory** Fixed preselection of frequency.
6 **up ►** Frequency tuning = Frequency is increased.
7 Digital display for station selection.
8 **balance** for adaption of the loudness ratio of the two channels to the room conditions, e. g. in the event of asymmetrical positioning of the loudspeakers.
9 **tuning** Zero center tuning indicator, lights up when the station selector has been tuned precisely.
10 **fm stereo** Stereo reception display.
11 **volume** Volume control.
12 **signal** Signal intensity display.
13 Station selection buttons for 7 VHF stations and 7 medium-wave or long-wave stations.

14 **mono/manual** When this button is depressed, the automatic station finder is switched off. The button must be released again after manual station adjustment for stereo transmission.
15 **tape/cd** Selector button for source at jack TAPE/CD.
16 **tuner** Selector button for radio.
17 **phono** Selector button for record.
18 **fm, mw, lw** Selector buttons for VHF, medium and long-wave.
19 **PHONO** Cinch (RCA) connector jacks for turntables with magnetic cartridges (black or red = right-hand channel, white = left-hand channel). An additional connection wire is present, which must be connected to the ground terminal gnd. Dual turntables with DIN cables can be retrofitted with the cartridge cable, Dual Item No. 207 301, which can be supplied as a special accessory.
20 **TAPE/CD** Cinch (RCA) connector jacks for tape or cassette units or other high level audible frequency sources, e.g. CD players. A two-pole cinch connection wire (e.g. Dual Item No. 226 817) is used for connection.
**PLAY** is connected to the output jack (LINE OUT) of the tape or cassette unit or to another audio frequency source.
**REC** is connected to the input jacks (LINE IN) of the tape or cassette unit.
21 **GND** Ground terminal (for turntable ground wire).
22 Ferrite core antenna for AM range (medium wave, long wave)
23 **FM Antenna** coaxial connector jack for VHF antenna 75 Ohm.
24 **SPEAKERS** Connection terminals for loudspeakers (6–16 Ohm)

## Connection to AC Power Line

The system is designed for a supply voltage of 230 V 50 Hz. Conversion to a different voltage is not possible.

## Installation notes

The upper and lower slots on the housing should be left uncovered in order to ensure proper air circulation.

## Speaker connection

The speakers are connected to the terminals **SPEAKERS 24.** All speakers with an impedance of 6–16 Ohm can be used.
The cross section of each wire of the speaker connecting cables should be: at least 0.5 mm² up to a length of 6 m, at least 0.75 mm² up to a length of a 6–20 m, at least 1.0 mm² in the case of length of more than 20 m.
In order to ensure phase-synchronized connection (otherwise the stereo effect will be lost), the terminals on the speakers and on the receiver must always be connected to the corresponding terminals with the same colors.
The red terminal must be linked to the connection on the speaker marked "+" or colored red.
The black terminal must be linked to the connection on the speaker marked "-" or colored black.
The cables of the left speaker are connected to terminals **L** and the cables of the right speaker are connected to terminals **R**. Left **L** and right **R** are as viewed by the listener.

## Antenna connection

For optimum reception, particularly of stereo broadcasts, we recommend that the receiver be operated with a high quality external antenna.
The VHF antenna is connected to the **FM Antenna 23** jack.
Your specialist dealer will be happy to help you when selecting the most suitable antenna array for your purposes and the necessary antenna cables.
A folding ferrite antenna is available for the AM range (medium and long wave).
This should be extended out to improve the reception.

## Putting into service and program selection

When the loudspeakers and any other sources have been connected, such as the antenna, adjust the volume control **11**, bass and treble control **3** as well as the balance control **8** to the 0 position.
Select the required program with the selector buttons 15–18.
Actuate the volume control **11** as required.

## Station and wavelength selection

Depress the **tuner 16** button.
Select the transmission range by depressing the appropriate button **18**.
**fm** = 87.5–108 MHz VHF range
**mw** = 522–1611 kHz medium wave range
**lw** = 155–353 kHz long wave range
Depress the **mono/manual 14** button for manual station selection.
If the required station is above the displayed frequency, the button **up ►► 6** is depressed until the required frequency appears in the display window. If the required station is below the displayed frequency, the **◄◄ down 4** button must be depressed.
When the **◄◄ down 4** or **up ►► 6** is depressed, the frequency is altered in steps of 50 kHz (0.05 MHz) for VHF, or 9 kHz for medium or long-wave.
Refer to program magazines or the enclosed transmission tables for the exact transmission frequencies of the required radio stations.
The light emitting diode displays **signal 12** and **tuning 9** must be observed indicates when selecting the station. The **signal 12** display indicates the level of the input signal. The stronger the signal, the greater the number of light emitting diodes which light up. When the station selection has been adjusted precisely, the **tuning 9** display lights up.
The **mono/manual 14** button must be released once again when a station broadcasting in VHF and stereo has been selected.

## FM station finder

With the station finder, your equipment is provided with a sufficient antenna voltage to find any VHF stations itself. The **mono/manual 14** button must then be released.
If the **◄◄ down 4** button is depressed, the frequency display automatically moves to the station with the next lower frequency and is held there. If you require the next but one station, depress the **◄◄ down** once again. Only depress the button briefly in each case.

The **up ►II** button must be depressed for stations above the set frequency.
If the unit is switched off, the station last adjusted is stored.

## Programming the station buttons

7 VHF stations and 7 medium-wave or long-wave stations can be stored with the station buttons **13**.
To program the buttons, manually adjust the required stations (refer to Section "Selection of the stations ..."), and depress the **Memory 5** button. (The illuminated text **memory** in the display indicates storage standby). Then depress the appropriate station button **13**.
If a station is not stored within a period of a few seconds, the storage standby condition is automatically terminated.

Once the stations have been preselected, they can be recalled as required by depressing the appropriate station button. A storage accumulator guarantees that the programmed stations will remain stored even when the power supply fails for longer period or when the mains plug is pulled out.

## VHF stereo reception

In the event of stereo transmission when the **mono/manual 14** button is not depressed, the unit automatically switches to stereo, which is indicated by means of the light emitting diode **stereo 10**. If the **mono/manual 14** button is depressed, the light emitting diode is extinguished and the stereo broadcast is heard in mono. This type of operation is also recommended for extremely noisy stereo stations.

# FRANÇAIS

## Eléments de commande

1 **power** Interrupteur secteur.
2 **phones** Jack de connexion pour casque stéréo à haute et moyenne impédance avec fiche à jack 6,35 mm (recommandation: 100–2000 Ohm), les haut-parleurs sont déconnectés.
3 **bass**
**treble** Régulateur des graves et des aiguës; réglage commun pour les deux canaux. La réponse en fréquence est linéaire en position centrale. Attention: les haut-parleurs peuvent être surchargés pour une accentuation maximale des graves ou des aigués alors que l'intensité sonore est trop forte.
4 **◄◄ down** Accord de l'émetteur = diminution de la fréquence.
5 **memory** Programmation fixe de l'émetteur.
6 **up ►►** Accord de l'émetteur = augmentation de la fréquence.
7 Indicateur numérique pour la recherche des stations.
8 **balance** pour l'adaption du rapport d'intensité sonore des deux canaux aux conditions d'écoute, par exemple lors d'une disposition asymétrique des haut-parleurs.
9 **tuning** Indication du passage par zéro. S'allume quand l'émetteur est réglé avec exactitude.
10 **fm stereo** Indication de la réception stéréo.
11 **volume** Régulateur d'intensité sonore.
12 **signal** Indication de l'intensité du signal.
13 Touches de stations pour 7 émetteurs FM et 7 émetteurs PO ou GO.
14 **mono/manual** La recherche automatique des stations est arrêtée quand la touche est enfoncée et il y a commutation sur mono. Ressortir la touche pour les émissions en stéréo après avoir réglé l'émetteur à la main.
15 **tape/cd** Touche de sélection du programme pour la source de programme branchée à la prise TAPE/CD.
16 **tuner** Touche de sélection du programme pour la reproduction radio.
17 **phono** Touche de sélection du programme pour la reproduction de disques.
18 **fm, mw, lw** Touches de sélection: FM, ondes moyennes (P.O) et grandes ondes (G.O).
19 **PHONO** Prises Cinch (RCA) pour platine avec cellule de lecture magnétique (noire ou rouge = canal de droite, blanche = canal de gauche).
Relier le cordon de raccordement supplémentaire à la borne de terre **GND**. Les platines tourne-disques Dual à câble DIN peuvent être équipées du câble pour cellule de lecture Dual, no. 207 301, qui peut être livré en accessoire spécial.
20 **TAPE/CD** Prises Cinch (RCA) pour magnétophone à bande ou à cassette ou d'autres sources de fréquences acoustiques à niveau élevé, p. ex. pour les systèmes CD. Le branchement a lieu par une ligne de raccordement Cinch à 2 pôles (p. ex. Dual, no. 226 617).
**PLAY** Est reliée avec la prise de sortie (LINE OUT) du magnétophone à bande ou à cassette ou avec une autre source de fréquences acoustiques.
**REC** Est reliée avec la prise d'entrée (LINE IN) du magnétophone à bande ou à cassette.
21 **GND** Borne de terre (pour le fil de masse de la platine tourne-disques).
22 Antenne à noyau magnétique pour la gamme AM (petites ondes, grandes ondes).
23 **FM Antenna**, prise coaxiale pour l'antenne FM 75 ohms.
24 **SPEAKERS** Bornes de connexion pour les haut-parleurs (8–16 Ohm).

## Branchement sur le secteur

L'appareil est conçu pour une tension secteur de 230 V/50 Hz. Un passage à une autre tension n'est pas possible.

## Instructions pour l'installation

Les fentes d'aération du haut et du bas boîtier doivent demeurer libres pour que l'air puisse circuler.

## Connexion des haut-parleurs

Les enceintes de haut-parleurs sont raccordées aux bornes **SPEAKERS 24**.

Toutes les enceintes d'une impédance de 8 à 16 Ohm peuvent être utilisées.

La section des fils du cordon de branchement des haut-parleurs devrait être de: 0,5 mm² au moins jusqu'à une longueur de 5 m, 0,75 mm² au moins pour une longueur de 5 à 20 m, 1,0 mm² au moins pour plus de 20 m de long.

Pour garantir un branchement à phase égale (perte de l'effet stéréo dans le cas contraire), seules les bornes de même couleur doivent être reliées entre elles sur les enceintes et l'ampli-tuner.

La borne de connexion rouge doit être reliée à la connexion «+» ou rouge de l'enceinte de haut-parleur.

La borne de connexion noire est reliée à la connexion «–» ou noire de l'enceinte de haut-parleur.

Les câbles de l'enceinte de gauche sont reliés aux bornes **L**, les câbles de l'enceinte de droite aux bornes **R**. Les désignations «gauche» **L** et «droite» **R** se rapportent toujous à la situation de l'auditeur.

## Branchement de l'antenne

Pour une réception optimale, surtout en stéréo, nous recommandons d'utiliser le receiver avec une antenne extérieure de grande qualité.

L'antenne FM est raccordée à la prise **FM Antenna 23**.

Votre revendeur vous aidera volontiers à choisir le système d'antenne qui vous convient ainsi que le câble d'antenne nécessaire.

Une antenne à noyau magnétique dépliable est disponible pour la gamme AM (petites ondes et grandes ondes).

Il est recommandé de la sortier pour améliorer la réception.

## Mise en service et choix du programme

Amener le régulateur de volume **11**, des graves et des aigus **3** ainsi que le régulateur de balance **8** en position 0 après avoir branché les enceintes acoustiques et, éventuellement les autres sources de programme ainsi que l'antenne.

Choisir le programme voulu au moyen des touches 15–18. Actionner le régulateur de volume **11** selon les besoins.

## Sélection des stations et des gammes d'ondes

Appuyer sur la touche **tuner 16**.

La gamme d'ondes est choisie en appuyant sur la touche correspondante **18**.

**fm** = 87,5–108 MHz

**mw** = 522–1611 kHz gamme des petites ondes

**lw** = 155–353 kHz gamme des grandes ondes

Appuyer sur la touche **mono/manual 14** pour le choix manuel des stations.

Appuyer sur la touche **up ▶▶ 6** jusqu'à ce que la fréquence voulu soit indiquée sur l'indicateur si la station souhaitée se situe au-delà de la fréquence indiquée. Appuyer sur la touche **down ◀◀ 4** si la station souhaitée se situe en dessous de la fréquence indiquée.

La fréquence est modifiée en pas de 50 kHz (0,05 MHz) en FM et de 9 kHz en petites ondes ou grandes ondes en appuyant brèvement sur les touches **down ◀◀ 4** ou **up ▶▶ 6**.

Les fréquences d'émission exacte des stations de radio-diffusion sont indiquées dans les revues radio ou dans la table des statios qui y es jointe.

Observes les diodes électroluminescentes **signal 12** et **tuning 9** lors du réglage de l'émetteur. Les diodes **signal 12** indiquent le niveau du signal d'entrée. Plus le signal est fort, plus le nombre de diodes qui s'allument est important. L'affichage **tuning 9** s'allume quand le réglage de la station est exact.

Faire ressortir la touche **mono/manual 14** après le réglage de la station pour les émissions stéréo en FM.

## Recherche des stations FM

La recherche des stations permet à votre appareil de rechercher lui-même une station FM dont l'incidence de la tension d'antenne est suffisante. La touche **mono/manual 14** doit être ressortie à cet effet.

L'affichage de la fréquence passe automatiquement à la station de la fréquence en dessous quand la touche **down ◀◀ 4** est enfoncée, et il y reste. Appuyez à nouveau sur la touche **down** si vous voulez passer à la station d'après. La touche ne doit être enfoncée que très brièvement à chaque fois.

Appuyez sur la touche **up ▶▶ 6** pour les stations se situant au-delà de la fréquence réglée.

La station réglée en dernier reste mémorisée quand l'appareil est mis hors service.

## Programmation des touches de stations

7 stations FM et 7 stations PO ou GO peuvent être mémorisées au moyen des touches de stations **13**.

Réglez la station souhaitée à la main (voir le paragraphe «Sélection des stations ...»), appuyez sur la touche **memory 5** (l'inscription lumineuse **Memory** de l'indicateur indique que la mémoire est opérationelle). Appuyez ensuite sur la touche de la station voulue **13**.

L'aptitude à la mémorisation est automatiquement supprimée si aucune station n'est mémorisée en l'espace de quelques secondes.

Une fois présélectionnées de cette façon, les stations programmées peuvent être appelées à volonté en appuyant sur la touche de station correspondante.

Un accu mémoire garantit que les stations ainsi programmées restent mémorisées, même en cas de panne prolongée du réseau ou quand la prise d'alimentation est débranchée.

## Réception stéréo en FM

L'appareil commute automatiquement sur stéréo quand une émission est diffusée en stéréo et que la touche **mono/manual 14** n'est pas enfoncée, la commutation est indiquée par la diode **stéréo 10**.

La diode s'éteint si la touche **mono/manual 14** est enfoncé et l'émission stéréo est reçue en mono. Ce mode est également recommandé pour les émetteurs stéréo très perturbés.

## Bedieningselementen

1 **power** Hoofdschakelaar.
2 **phones** Aansluiting voor middel- en hoogohmige stereohoofdtelefoon (aanbevolen impedantie 100 tot 2000 Ohm) met klinksteker 6,35 mm. De luidsprekers worden uitgeschakeld.
3 **bass**
**treble** Regelaar voor bassen en hoge tonen, voor beide kanalen gemeenschappelijk instelbaar. In de middelste stand van de regelaar is het frequentieverloop liniair. Belangrijk: by maximale instelling van bassen en hoge tonen en een te groot volume kunnen de luidsprekers overbelast raken.
4 ◄ **down** zender afstemming; de frekwentie wordt verlaagd.
5 **memory** zender voorkeuze
6 **up** ► zender afstemming; de frekwentie wordt verhoogd.
7 frekwentie display voor zenderinstelling.
8 **balance** voor aanpassing van de geluidssterkteverhouding in de woonruimte, bijv. bij niet-symmetrische luidsprekeropstelling.
9 **tuning** aanduiding voor exacte zenderafstemming (nul-doorgang).
10 **fm stereo** indikatie voor stereo ontvangst.
11 **volume** geluidssterkte regelaar.
12 **signal** aanduiding voor signaalsterkte.
13 keuzetoetsen voor 7 FM- en 7 midden- of langegolf zenders.
14 **mono/manual** Bij ingedrukte toets wordt de automatische zenderzoeker uitgeschakeld en op mono omgeschakeld. Voor stereo-ontvangst wordt de toets na het met de hand instellen van de zender gelost.
15 **tape/cd** keuzetoets voor de op ingangsbus TAPE/CD aangesloten programmabron.
16 **tuner** keuzetoets voor radio weergave.
17 **phono** keuzetoets voor grammofoonplatenweergave.
18 **fm, mw, lw** keuzetoetsen voor FM, midden en langegolf.
19 **PHONO** cinch aansluitbussen voor platenspeler met magnetisch element (zwart of rood = rechter kanaal, wit = linker kanaal). De derde aansluitdraad wordt met de massaklem (GND) verbonden. Dual platenspelers uitgevoerd met een DIN-steker kunnen worden voorzien een los verkrijgbaar Cinch-snoer (art.nr. 207 301).
20 **TAPE/CD** cinch aansluitbussen voor bandapparaat of ander hoog-niveau programmabron, bijv. CD-speler. Aansluiting kan geschieden met koppelsnoer Dual art.nr. 226 817.
**PLAY** wordt verbonden met de uitgang LINE OUT van het bandapparaat, of met de andere programmabron.
**REC** wordt verbonden met de ingang LINE IN van het bandapparaat.
21 **GND** maasaklem voor platenspeler-massadraad.
22 ferrietantenne voor lange- en middengolf ontvangst.
23 **FM Antenna** coax-aansluitbus voor 75 Ohm FM antenne.
24 **SPEAKERS** aansluitklemmen voor 8–16 Ohm luidsprekers.

## Aansluiten aan het net

Het apparaat is geschikt voor een netspanning van 230 V, netfrequentie 50 Hz. Omzetting naar een andere netspanning (c.q. frequentie) is niet mogelijk.

## Wenken voor het opstellen

Den ventilatiesleuven aan de boven- en onderkant van het toestel mogen niet worden bedekt, zodat de lucht vrij kan circuleren.

## Aansluiten van de luidsprekers

De luidsprekerboxen worden op de aansluiting **SPEAKERS 24** aangesloten.
Alle luidsprekers met een impedantie 8–16 Ohm kunnen worden gebruikt.
De dwarsdoorsnede van het luidsprekeraansluitsnoer dient per ader aan de volgende eisen te voldoen: minstens 0,5 mm² bij een lengte tot 5 m, minstens 0,75 mm² bij een lengte van 5–20 m, en minstens 1,0 mm² bij een lengte van meer dan 20 m.
Om te voorkomen dat het stereo-effekt verlorengaat, mogen uitsluitend de aansluitingen van dezelfde kleur op luidsprekers en receiver met elkaar worden verbonden.
De rode aansluiting moet met de „+" of rode aansluiting van de luitspreker worden verbonden.
De zwarte aansluiting moet met de „–" of zwarte aansluiting van de luispreker worden verbonden.
Het snoer van de linker luidspreker wordt op de aansluiting **L** aangesloten, het snoer van de rechter aansluiting op **R**. Links **L** en rechts **R** zoals gezien door de luisteraar.

## Antenneaansluiting

Voor optimale ontvangstmogelijkheden raden wij u aan de tuner te verbinden met een hoogwaardige antenne inrichting. De antenne sluit u aan op de bus **FM Antenna 23.**

Uw vakhandelaar zal u behulpzaam willen zijn met de keuze van een voor u geschickte antenne-inrichting. Indien uw woning van gemeentewege is voorzien van een kabel-aansluiting kunt u deze m.b.v. een bij de beheerder verkrijgbare aansluitkabel (coax 75 Ohm) verbinden met de aansluiting **FM Antenna 23.**

Voor optimale midden- en langegolf ontvangst klapt u de ferrietantenne 22 naar buiten.

## In gebruik nemen en programmakeuze

Na aansluiting van de luidsprekerboxen en eventuele andere programmabronnen en de FM antenne brengt u de volume, balans en klankregelaars alle in de "0"-stand.
Met de toetsen **15–18** kunt u de gwenste programma's kiezen. De geluidssterkteregelaar **11** bedient u naar behoefte.

## Keuze van de zenders en de omroepbanden

Druk de toets **tuner 16** in.
Door indrukken van een van de toetsen **15** kiest u de gewenste omroepband FM, middengolf of langegolf.
Ontvangstgebieden:
**fm** = 87,5–108 MHz
**mw** (middengolf) = 522–1611 kHz
**lw** (langegolf) = 155–353 kHz
Voor handbediende zenderkeuze bedient u de toets **mono/manual 14**.
Wilt u een zender instellen met een frekwentie HOGER dan de op de display aangegeven frekwentie, dan bedient u de toets **up ► 6**, tot de gewenste frekwentie op de display verschijnt. Wilt u een lagere frekwentie instellen, dan bedient u de toets **◄ down 4**.
Bij kortstondig indrukken van de toetsen **◄ down 4** of **up ► 6** verandert de frekwentie in stappen van 50 kHz (= 0,05 MHz) op FM en in stappen van 9 kHz op AM.
De juiste zenderfrekwenties vindt u bijv. in uw programmablad. Bent u aangesloten op een CAI dan heeft de beheerder u in bezit gesteld van een opgave van de ontvangstfrekwenties, die veelal andere zijn dan de in de bladen gepubliceerde.
Bij de zenderafstemming let u op de indicaties **signal 12** en **tuning 9**. Signal geeft de signaalsterkte aan; hoe sterker het signaal, hoe meer lichtdioden dit aangeven. Bij exacte afstemming licht de indicatie **tuning 9** op.
Voor stereo-ontvangst op FM dient u de toets **mono/manual 14** weer te lossen.

## FM zenderzoeker

De zenderzoeker is in staat zenders met voldoende signaalsterkte zelf op te zoeken. Daartoe dient de toets **mono/manual 14** niet ingedrukt te zijn.
Wordt de toets **◄ down 4** bediend, dan wordt automatisch op de eerstvolgende zender afgestemd met een lagere frekwentie. Bij nogmaals indrukken wordt op de daarop volgende zender afgestemd. Bij bediening van de toets **► up 6** gebeurt hetzelfde, maar nu voor zenders met een hogere frekwentie.
Bij uitschakelen van de receiver blijft de laatste zender afgestemd.

## Instellen van de voorkeuzetoetsen

Met de voorkeuzetoetsen **13** kunnen zowel 7 FM zenders als 7 midden- of langegolf zenders vast worden ingesteld. Om dit te bereiken stelt u de gewenste zender met de hand in. Daarna bedient u de toets **memory 5** (in de display licht nu het woord "memory" op), waarna u de gewenste voorkeuzetoets **13** indrukt. De zender is nu vast voorgekozen. Voor instelling van een andere voorkeuzezender herhaalt u de procedure.

## FM stereo ontvangst

Bij stereo ontvangst en wanneer toets **mono/manual 14** niet is ingedrukt schakelt de tuner automatisch over op stereo weergave, hetgeen door de lichtdiode **stereo 10** wordt aangegeven. Wordt de toets **mono/manual 14** ingedrukt dan dooft de lichtdiode en hoort u de weergave in mono. Mono weergave van stereo uitzendingen kunt u kiezen in het geval van niet ruisvrije uitzendingen.

# ESPAÑOL

## Elementos de control

1 **power** Interruptor de red
2 **phones** Conector para auriculares estereofónicos de mediana y alta impedancia con enchufe de 6,35 mm (recomendación 100–2000 Ohm). Los altavoces serán desconectados.
3 **bass**
**treble** Regulador de bajos y agudos de ajuste común para ambos canales. En posición central del regulador, la respuesta de frecuencia es lineal. Atención: En caso de refuerzo máximo de bajos o resp. altos y volumen demasiado elevado pueden sobrecargarse los altavoces.
4 **◄ down** Sintonización de emisoras = la frecuencia descenderá.
5 **memory** Preselección fija de emisora.
6 **up ►** Sintonazación de emisoras = la frecuencia ascenderá.
7 Panel señalizador digital para indicación en la sintonización de emisoras.
8 **balance** Para la adaptación de la relación de volumen de los altavoces de ambos canales a las condiciones de la habitación, p.ej. en caso de emplazamiento asimétrico de los altavoces.
9 **tuning** Indicador de sintonía óptima, se ilumina cuando la sintonización es exacta.
10 **fm stereo** Indicador de recepción estereofónica.
11 **volumen** Regulador de volumen.
12 **signal** Indicador de intensidad de señal.
13 Teclas para 7 emisoras de frecuencia modulada y 7 de onda media o larga.
14 **mono/manual** Oprimiendo esta tecla se desconecta el dispositivo automático de búsqueda de emisora y el aparato se conecta a monoaural.
Para emisiones estereofónicas que han sido sintonizadas manualmente se volverá a soltar la tecla.
15 **tape/cd** Tecla selectora de programa para la fuente de programa conectada a la hembrilla TAPE/CD.
16 **tuner** Tecla selectora de programa para reproducción radiofónica.
17 **phono** Tecla selectora de programa para reproducción de discos.

18 **fm, mw, lw** Tecla selectora para gama UKW, onda media y onda larga.
19 **PHONO** Hembrillas de conexión Cinch (RCA) para tocadiscos con sistema de cápsula magnética (negro, o bien rojo = canal derecho, blanco = canal izquierdo).
El alambre de conexión adicional deberá conectarse con el borne de tierra **GND**.
Tocadiscos Dual con cable DIN podrán ser modificados con el cable fonocaptor disponible como accesorio especial. Dual Art. No 207 301.
20 **TAPE/CD** Hembrillas de conexión Cinch (RCA) para grabadora magnetofónica o de cassettes, o bien cualquier otra fuente audiofrecuente de alto nivel, p. ej. tocadiscos-CD.
La conexión se realiza con un cable de conexión bipolar Cinch (p. ej. Dual Art. No. 226 817).
**PLAY** Se conecta con la hembrilla de salida (LINE OUT) de la grabadora magnetofónica o de cassettes o bien con cualquier otra fuente audiofrecuente.
**REC** Se conecta con la hembrilla de entrada (LINE IN) de la grabadora magnetofónica o de cassettes.
21 **GND** Borne de tierra (para conductor de masa del tocadiscos).
22 Antena de ferrita para gama AM (onda media, onda larga).
23 **FM Antenna** Hembrilla coaxial para conexión de la antena UKW 75 Ohm.
24 **SPEAKERS** Bornes de conexión para altavoces (8–16 Ohm).

## Conexión a la red de corriente alterna

El aparato ha sido dispuesto para una tensión de red 230 V/50 Hz. No es posible un cambio a otros valores de tensión.

## Indicaciones de emplazamiento

Las ranuras de ventilación superior e inferior deberán permanecer libres a fin de permitir la circulación de aire.

## Conxión de altavoces

Las cajas de altavoces se conectarán los bornes **SPEAKERS 24**. Podrán utilizarse todas las cajas de altavoces con una impedancia de 8–16 Ohm.
La sección de conductor del cable de conexión de altavoces deberá ser, por conductor, por lo menos 0,5 mm² hasta una longitud de 5 m, por lo menos 0,75 mm² con una longitud de 5–20 m, por lo menos 1,0 mm² con una longitud mayor de 20 m. A fin de garantizar la conexión en fase (en caso contrario se pierde la impresión de estereofonía) deberán conectarse siempre los bornes identificados con el mismo color en las cajas de altavoces y en el receptor.
El borne identificado con rojo deberá unirse al conector identificado con »+« o rojo en la caja de altavoces.
El borne de conexión identificado con negro será unido al conector identificado con »–« o rojo en la caja de altavoces.
Los cables de la caja de altavoces izquierda serán conectados a los bornes **L**, mientras que los cables de la caja de altavoces derecha serán conectados a los bornes **R**. Izquierda L y derecha **R** se determinan visto desde el oyente.

## Conexión de la antena

Para conseguir una recepción óptima, ante todo en el caso de emisiones estereofónicas, recomendamos utilizar el sintonizador con una antena exterior de alta calidad.
En la hembrilla **FM Antenna 23** se conecta la antena para UKW.
Su proveedor especializado gustosamente le prestará su ayuda para elegir el equipo de antena más favorable para usted, así como los cables de antena necesarios. Para la gama AM (onda media, onda larga), el aparato contiene una antena de ferrita desplegable.
Para una mejora de la recepción se recomienda desplegar la antena de ferrita.

## Puesta en marcha y selección de programa

A continuación de conectar los altavoces y eventualmente algunas fuentes de programa así como la antena, poner a 0 el regulador de volumen **11**, el regulador de bajos y agudos **9** así como el regulador para el balance **8**.
Con las teclas de programa **15–18** seleccionar el programa deseado. Accionar el regulador de volumen **11** según necesidad.

## Selección de emisoras y gamas

Oprimir la tecla **tuner 16**.
Oprimiendo la tecla correspondiente **18** seleccione Ud. la gama de onda deseada:
**fm** = 87,5–108 MHz, onda ultracorta (UKW)
**mw** = 522–1611 kHz, onda media
**lw** = 155–353 kHz, onda larga.
Para sintonizar manualmente, oprimir la tecla **mono/manual 14**.
Si la estación buscada se encontrase por encima de la frecuencia señalada, se oprimirá la tecla **up ►► 6** hasta que la frecuencia deseada aparezca en la señalización de dígitos. Si la estación buscada se hallase por debajo de la frecuencia señalada, se oprimirá la tecla **◄◄ down 4**.
Por medio de breves pulsaciones en las teclas **◄◄ down y up ►► 6** se produce una modificación de la frecuencia en pasos de 50 kHz (0,05 MHz) para la onda ultracorta (UKW), así como de 9 kHz para la onda media o larga.
Las frecuencias exactas que transmiten las estaciones deseadas se hallarán en las revistas de programas radiados o en la relación de estaciones radiofusoras adjunta.
Cuando sintonice una emisora, preste atención a las unidades luminosas **signal 12** y **tuning 9**. La señal luminosa **signal 12** da a conocer el nivel de la señal de entrada, contra más fuerte sea esta entrada mayor será la cantidad de diodos luminosos iluminados.
Cuando la sintonización sea exacta se ilumina la unidad **tuning 9**.
Después de sintonizar emisiones estereofónicas, se volverá a soltar la tecla **mono/manual 14**.

## Dispositivo de búsqueda de emisoras FM

El dispositivo de búsqueda confiere al aparato la posibilidad de buscar el mismo cualquier emisora de la gama UKW, que posea una tensión de antena suficiente. A tal fin deberá estar suelta la tecla **mono/manual 14**
Si es pulsada la tecla ◄ **down 4**, varía automáticamente la indicación de frecuencia hasta sintonizar la próxima emisora de frecuencia más baja, y permanecerá en esa posición. Si desea sintonizar la segunda emisora en orden decreciente, pulse nuevamente la tecla ◄ **down 4**.
Cada accionamiento de esta tecla se deberá realizar mediante una ligera pulsación.
Para sintonizar emisoras de frecuencia superior a la ajustada, se deberá pulsar la tecla **up ► 6**.
Al desconectarse el aparato, quedará memorizada la última emisora sintonizada.

## Programmación de las teclas de emisora

Con las teclas de emisora **13** podrá memorizar 7 emisoras de UKW y 7 de onda media o larga. A tal fin deberá primeramente sintonizar manualmente la emisora deseada (mirar el apartado «selección de emisora ...»).

Oprimir la tecla **memory 5** (señalizador luminoso **memory** en el panel señalizador demuestra que el aparato está preparado para memorizar emisoras) y conjuntamente oprimir la tecla correspondiente de emisora **13**.
Si en el término algunos segundos no ha sido memorizada ninguna emisora, se anulará automáticamente la disposición de memoria. Después de realizada esta programación, Ud. puede conectar las emisoras programadas individualmente a las diferentes teclas, tantas veces como desee pulsando la tecla correspondiente. Este sintonizador va equipado con una batería eléctrica. Este dispositivo garantiza que las emisoras programadas permanezcan memorizadas por un largo período de tiempo, aun cuando se interrumpa el suministro de energía de la red o haya desenchufado el aparato de la misma.

## Recepción esterofónica en onda ultracorta

Con emisiones esterofónicas se conecta el aparato automáticamente a estéreo cuando no esté pulsada la tecla **mono/manual 14**, este funcionamiento se señaliza mediante el diodo luminoso **stereo 10**. Al pulsar la tecla **mono/manual 14** se apaga el diodo luminoso, y el programa esterofónico se escucha en reproducción monoaural. Recomendamos esta clase de audición con emisoras esterofónicas que acusen alto grado de ruidos.

# SVENSKA

## Manöverorgan

1 **power** Nätströmbrytare.
2 **phones** Kontakthylsa för medel- och högohmiga stereo hörlurar med 6,35 mm stickkontakt (rekommenderat 100–2000 ohm). Högtalare kopplas ifrån.
3 **bass**
**treble** Bas- och diskantinställning, gemensam för båda kanalerna. I mittläget är frekvenskurvan linear. Varning: Vid maximal bas- resp. diskantförstärkning och för hög ljudstyrka kan högtalarna överbelastas.
4 ◄ **down** sändaravstämning = frekvensen sänks.
5 **memory** val av fasta stationer.
6 **up ►** sändaravstämning = frekvensen höjs.
7 digital – indikatordisplay för sändarinställning.
8 **balance** för anpassning av de båda kanalernas ljudvolymförhållande till rummets disposition t.ex. vid asymmetrisk högtalaruppställning.
9 **tuning** indikator för noligenomgång lyser vid exakt sändarinställning.
10 **fm stereo** indikator för stereomottagning.
11 **volume** volymkontroll.
12 **signal** indikator för signalstyrka.
13 stationstangenter för 7 UKW – sändare och 7 mellanvågs- eller långvågssändare.
14 **mono/manual** vid nedtryckt tangent kopplas den automatiska stationssökningen ifrån och mono kopplas på. För stereosändningar frigöres tangenten igen efter den manuella sändarinställningen.
15 **tape/cd** programvalstangent för till anslutning **TAPE/CD** ansluten programkälla.
16 **tuner** programvalstangent för radioåtergivning.
17 **phono** programvalstangent för skivåtergivning.
18 **fm, mw, lw** tangenter för UKW, mellan- och långvåg.
19 **PHONO** cinch-(RCA-)anslutningar för skivspelare med magnetiskt avspelningssystem (svart resp. röd = höger kanal, vit = vänster kanal).
Den därutöver befintliga anslutningsledningen skall förbindas med jordningsklämman GND. Dual – skivspelare med DIN-kabel kan omrustas med avspelningskabel Dual art.-nr. 207 301 som tillhandahålls som extra tillbehör.
20 **TAPE/CD** cinch-(RAC-)anslutningar för band- resp. kassettbandspelare eller andra tonfrekvenskällor med hög nivå t.ex. CD-spelare. Anslutningen sker med en 2-polig cinch-förbindningsledning (t.ex. Dual art.-nr. 226 817).
**PLAY** förbinds med band- resp. kassettbandspelarens utgångsanslutning (LINE OUT) eller en annan tonfrekvenskälla.
**REC** förbinds med band- resp. kassettbandspelarens ingångsledning (LINE IN).

21 **GND** jordningsklämma (för skivspelarens jordledning).
22 ferritantenn för AM-område (mellanvåg, långvåg).
23 **FM Antenna** Koaxial-anslutning för UKW-antenn 75 Ohm.
24 **SPEAKERS** anslutningsklämmor för högtalare (8–16 Ohm).

## Nätanslutning

Apparaten finns endast för 230 V/50 Hz.

## Att observera vid installationen

För luftcirkulationen måste kåpans övre och nedre ventilationsskåror lämnas fria.

## Högtalaranslutning

Högtalarlådorna ansluts till klämmorna **SPEAKERS 24**.
Alla högtalarlådor med en impedans på 8–16 Ohm kan användas. I anslutningskabeln till högtalarna ska varje tråd ha tvärsnitt enligt följande: minst 0,5 mm² till 5 m längd, minst 0,75 mm² till 5–20 m längd, minst 1,0 mm² vid längd över 20 m.
För att säkerställa likfasig anslutning (i annat fall förloras stereoeffekten) måste klämmorna med samma färg på högtalarlådorna resp. mottagaren förbindas med varandra.
Den rödmärkta kontaktklämman måste anslutas till »+« eller rödmärkta kontakten på högtalarlådan.
Den svartmärkta kontaktklämman måste anslutas till »–« eller svartmärkta kontakten på högtalarlådan.
Kabeln till den vänstra högtalarlådan förbinds med klämmorna **L** och kabeln till den högra högtalarlådan med klämmorna **R**. Vänster **L** och höger **R** gäller därvid ur lyssnarens perspektiv.

## Antennanslutning

För optimal mottagning, framför allt vid stereo-sändningar, rekommenderar vi, att utrusta receivern med en högvärdig utomhusantenn. UKW-antennen ansluts till anslutningen **FM Antenna 23**.
Återförsäljaren står gärna till tjänst vid valet av den för Er mest lämpliga antennanläggningen liksom de nödvändiga antennkablarna.
För AM-områden (mellan – och långvåg) finns det en uppfällbar ferritantenn.
För att förbättra mottagningen är det lämpligt att fälla ut densamma.

## Drifttagning och programval

Efter anslutning av högtalarna och eventuella ytterligare programkällor samt antenner, ställ volymkontroll **11**, bas- och diskantkontroll **3** liksom balanskontroll i 0-läge. Välj det önskade programmet med programtangenterna **15–18**. Använd volymkontroll **11** efter behov.

## Val av sändare och våglängdsområden

Tryck ner tangent **tuner 18**.
Genom att trycka ner motsvarande tangent **18** väljer Ni sändarområdet

**fm** = 87,5–108 MHz UKW-område
**mw** = 522–1611 kHz mellanvågsområde
**lw** = 155–353 kHz långvågsområde
För manuellt sändarval tryck ner tangent **mono/manual 14**.
Befinner sig den önskade sändaren ovanför den indikerade frekvensen, trycks tangenten **up ▶ 6** ner, tills den önskade frekvensen visas i indikatorfönstret. Befinner sig den önskade sändaren under den indikerade frekvensen, trycks tangenten **◀ down 4** ner.
Genom att kortvarigt trycka ner tangenterna **◀ down 4** resp. **up ▶ 6** sker frekvensändringen stegvis med 50 kHz (0,05 MHz) vid UKW, resp 9 kHz vid mellan- eller långvåg.
De önskade sändarnas exakta sändarfrekvenser finns att hämta ur programtidskrifter eller den bilagade sändartabellen.
Var vid sändarinställningen också uppmärksam på lysdiodindikatorerna **signal 12** och **tuning 9**. Indikatorn **signal 12** anger ingångssignalens nivå. Ju starkare signalen är, desto flera lysdioder tänds. Vid exakt sändarinställning tänds indikatorn **tuning 9**.
För stereosändningar vid UKW skall åter tangenten **mono/manual 14** frigöras efter sändarinställningen.

## FM – automatisk stationssökning

När apparaten är utrustad med automatisk stationssökning så innebär det att den själv söker en inkommande UKW-sändare med tillräcklig antennspänning. Därtill måste tangenten **mono/manual 14** vara frigjord.
Trycks tangenten **◀ down 4** ner byter sig frekvensindikeringen automatiskt till nästa station med lägre frekvens och hålls kvar där. Önskar Ni nästa station trycker Ni ner tangenten **◀ down 4** på nytt. Tryck bara kort på tangenten vid varje tillfälle.
För sändare ovanför den inställda frekvensen trycks tangenten **▶ up 6** ner.
När apparaten stängs av kvarhålls den senast inställda sändaren.

## Programmering av stationstangenterna

Med stationstangenterna **13** kan 7 UKW-sändare och 7 mellanvågs- eller långvågssändare lagras.
Ställ därtill in den önskade sändaren manuellt (se avsnitt »Sändarval ...«) tryck ner tangent **memory 5** (Lysindikering **memory** i indikatordisplayen visar på lagringsberedskap). Tryck sedan ner den motsvarande stationstangenten **13**.
Om inte någon sändare registreras inom några sekunder upphör lagringsberedskapen automatiskt.
Efter genomförd förinställning kan de programmerade sändarna väljas godtyckligt genom intryckning av respektive stationstangent.
Genom ett reservbatteri garanteras att de programmerade sändarna förblir lagrade även vid längre strömavbrott resp. utdragen nätkontakt.

## UKW – stereomottagning

Vid en stereo-sändning och icke nedtryckt tangent **mono/manual 14** kopplar apparaten automatiskt om till stereo, detta indikeras genom lysdioden **stereo 10**. Trycks tangenten ned, slocknar lysdioden, och stereo-sändningen hörs i mono. Detta driftssätt rekommenderas också för kraftigt brusande de stereosändare.

## I comandi

1 **power** interruttore di rete.
2 **phones** presa di collegamento per cuffia stereo a media ed alta impedenza con spina a «jack» dal diametro di 6,35 mm (raccomandiamo da 100 a 2000 Ohm). I diffusori acustici vengono esclusi.
3 **bass**
**treble** controlli toni bassi ed acuti regolabili insieme per i due canali. Se i controlli sono in posizione centrale la risposta in frequenza è lineare. Attenzione: Con l'esaltazione massima dei toni bassi o acuti ed a volume troppo forte, i diffusori acustici potranno essere sovraccaricati.
4 ◄ **down** sintonizzazione = la frequenza viene abbassata.
5 **memory** preselezione per emittenti fisse.
6 **up** ► sintonizzazione = la frequenza viene aumentata.
7 display digitale di controllo per la sintonia delle emittenti.
8 **balance** per l'adattamento del rapporto volume dei due canali alla diverse condizioni ambientali, e. g. se gli altoparlanti sono in posizione assimetrica.
9 **tuning** indicatore di sintonia a zero centrale, si illumina se la sintonia è precisa.
10 **fm stereo** indicazione per la ricezione in stereo.
11 **volume** controllo volume acustico.
12 **signal** indicazione dell'intensità di segnale.
13 tasti preselettori per 7 emittenti in FM e 7 emittenti sulle onde medie oppure sulle onde lunghe.
14 **mono/manual** Conn il tasto abbassato la ricerca automatica delle emittenti viene esclusa e commutata su mono. Per le ricezioni in stereo bisogna ancora disinnestare questo tasto dopo la sintonia manuale.
15 **tape/cd** tasto selezione emittenti per la fonte di segnale collegata alla presa TAPE/CD.
16 **tuner** tasto selezione per emissioni radiofoniche.
17 **phono** tasto selezione per la riproduzione di dischi.
18 **fm, mw, lw** tasti selettori per le onde ultracorte, medie e lunghe.
19 **PHONO** prese di collegamento Cinch (RCA) per giradischi con cartuccia magnetica (nero o rispettivamente rosso = canale destro, bianco = canale sinistro). Il filo di collegamento ausiliare è da collegare al terminale di presa di terra **GND**. I giradischi Dual con cavo DIN possono essere adattati tramite il cavo schermato pick-up. Dual art. no. 207 301 che si trova in commercio come accessorio speciale.
20 **TAPE/CD** prese di collegamente Cinch (RCA) per registratori a nastro oppure a cassetta oppure per altre sorgenti di frequenza ad alto livello. Il collegamento si effettua tramite un cavo di collegamento Cinch a 2 poli (e g. Dual art. no. 226 817).
**PLAY** viene collegato con la presa d'uscita (LINE OUT) del registratore a nastro oppure a cassette oppure con un altra sorgente die frequenza.
**REC** viene collegato con la presa d'ingresso (LINE IN) del registratore a nastro oppure a cassette.
21 **GND** terminale di presa di terra (per filo massa giradischi).
22 antenna in ferrite per la gamma AM (onde medie e lunghe).
23 **FM Antenne** presa di collegamento coassiale per l'antenna delle gamme ultracorte 75 Ohm.
24 **SPEAKERS** terminali di collegamento per le case acustiche (8–16 Ohm).

## Collegamento alla rete di corrente alternata

L'apparecchio è predisposto per una tensione di rete die 230 V/ 50 periodi. Un adattamento ad una tensione diversa non è possibile.

## Istruzioni per il collocamento

Per una sufficiente circolazione d'aria le fessure superiori ed inferiori sull'apparecchio devono rimanere libero.

## Collegamento dei diffusori acustici

Le casse acustiche vengono collegate ai terminali **SPEAKERS 24**. Si possono usare tutte le casse acustiche dall'impedenza da 8 a 16 Ohm.

Il cavo di connessione dei diffusori dovrebbe avere una sezione per conduttore di almeno 0,5 mm² fino alla lunghezza di 5 m almeno 0,75 mm² da 5 a 20 m di lunghezza, almeno 1,0 mm² oltre i 20 m.

Per assicurare il collegamento in fase (altrimenti si perderebbe l'effetto stereofonico) bisogna sempre collegare quei terminali delle casse acustiche e del sintoamplificatore che siano dello stesso colore.

Il morsetto rosso deve essere collegato con il contatto rosso o contrassegnato «+» della cassa acustica.

Il morsetto nero viene collegato con il contatto nero o contrassegnato «–» della cassa acustica.

I cavi della cassa acustica a sinistra vengono connessi ai terminali «L» e quelli della cassa acustica a destra con in terminali «R». **L** (sinistra) e **R** (destra) s'intendono dal posto dell'ascoltatore.

## Connessione di antenne

Per una ricezione ottimale – soprattutto per la ricezione in stereo – raccomandiamo di usare il sintonizzatore con un'antenna esteriore di alta qualità.

Alla presa **FM Antenna 23** si collega l'antenna delle onde ultracorte. Il vostro rivenditore specializzato vi aiuterà nella scelta dell'impianto d'antenna più adatto al vostro caso e vi consiglierà volentieri sui cavi necessari.

Per la gamme AM (onde medie e lunghe) l'apparecchio possiede un'antenna in ferrite ribaltabile. Per migliorare la ricezione raccomandiamo di ribaltarla in alto.

## Messa in servizio e selezione delle emittenti

Dopo il collegamento delle casse acustiche, delle altre fonti di segnale e dell'antenna, portare il controllo volume acustico **11**, i controlli toni bassi ed acuti ed il controllo balance **8** in posizione 0.
Selezionare ora il programma desiderato tramite i tasti selettori 15–18. Se necessario azionare il controllo volume acustico **11**.

## Selezione delle emittenti e delle gamme d'onde

Premere il tasto **tuner 18**.
Premendo il tasto corrispondente 18 si seleziona la gamma trasmittente.
**fm** = 87,5–108 MHz gamma delle onde ultracorte
**mw** = 522–1611 kHz gamma delle onde medie
**lw** = 155–353 kHz gamma delle onde lunghe
Per la sintonia manuale premere il tasto **mono/manual 14**.
Se l'emittente desiderata si trova al di sopra della frequenza indicata si preme il tasto **up ► 6**, finchè la frequenza voluta apparirà nella finestrella dell'indicatore. Se l'emittente desiderata si trova invece al di sotto della frequenza indicata, bisogna premere il tasto **◄ down 4**.
Premendo brevemente i tasti **◄ down 4** o rispettivamente **up ► 6** il cambiamento di frequenza avviene a passi da 50 kHz (0,05 MHz) in FM, rispettivamente di 9 kHz per la gamma delle onde medie o lunghe.
Le frequenze di trasmissione esatte delle stazioni radiofoniche desiderate sono indicate nei settimanali dei programmi radiofonici oppure possono essere rilevate dalla tabella delle emittenti allegata.
Durante la sintonizzazione bisogna anche stare attenti agli indicatori a diodi luminosi **signal 12** e **tuning 9**. L'indicatore **signal 12** indica il livello del segnale d'ingresso. Quanto più dei diodi luminosi s'illuminano, tanto più forte è il livello del segnale. Se la sintonizzazione è esatta, l'indicatore **tuning 9** s'illumina. Per le ricezioni stereofoniche in FM bisogna disinnestare ancora il tasto **mono/manual 14** dopo la sintonizzazione.

## FM – ricerca automatica delle emittenti

La ricerca automatica delle emittenti permette che il vostro apparecchio si cerchi automaticamente un emittente in FM che abbia una tensione d'antenna sufficiente. A questo scopo il tasto **mono/manual 14** deve essere disinnestato.
Quando si preme il tasto **◄ down 4** l'indicazione della frequenza avanza automaticamente alla prossima stazione con la frequenza più bassa e viene fermata lì. Se desiderate invece la stazione dopo, bisogna premere ancora il tasto **◄ down**. Premere il tasto sempre solo brevemente.
Per le emittenti al di sopra della frequenza regolata bisogna premere il tasto **up ► 6**.
Quando si spegne l'apparecchio l'emittente regolata per ultima rimane memorizzata.

## Memorizzazione dei tasti per emittenti fisse

Tramite i tasti preselettori **13** si possono memorizzare 7 emittenti in FM e 7 emittenti sulle onde medie oppure lunghe.
A questo scopo regolare l'emittente desiderata a mano (vedi il capitolo «Selezione delle emittenti …»): Premere il tasto **memory 5** (scrittura luminosa **Memory** nel display indica che la memorizzazione può avvenire).
Premere poi il relativo tasto preselettore **13**.
Se entro alcuni secondi non si memorizza una emittente, una memorizzazione ulteriore non è automaticamente più possibile. Le stazioni memorizzate in questo modo potranno essere richiamate in qualsiasi momento premendo il relativo tasto preselettore.
Un accumulatore di memorizzazione garantisce che anche in caso di una prolungata mancanza di corrente o con la spina di alimentazione elettrica staccata le stazioni programmate rimangono memorizzate.

## Ricezione stereofonica in FM

Durante una trasmissione in stereo e quando il tasto **mono/manual 14** non è premuto l'apparecchio commuta automaticamente su stereo e questo viene indicato dal diodo luminoso **stereo 10**. Quando si preme il tasto **mono/manual 14** il diodo luminoso si spegne e si ascolta la trasmissione stereofonica in mono. Questo tipo di funzionamento si consiglia anche per emittenti stereofoniche affette da molto rumore.